

TEMPO E TEMPERATURA NA DISTRIBUIÇÃO DE PREPARAÇÕES EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO¹

*TIME AND TEMPERATURE IN THE DISTRIBUTION
OF MEALS IN AT A FEEDING AND NUTRITION UNIT*

Tamara de Moraes Ventimiglia² e Cristiana Basso³

RESUMO

O objetivo, neste estudo, foi verificar se estava em conformidade a relação entre tempo e temperatura das refeições prontas para o consumo em um restaurante de alimentação coletiva. Foi verificado o horário em que os alimentos foram postos na distribuição e suas respectivas temperaturas. Ao término dos alimentos encontrados na distribuição, foi verificado novamente o horário e a temperatura por cinco dias úteis da semana. O arroz e o feijão apresentaram temperaturas adequadas conforme o recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A temperatura da carne iniciou adequadamente, porém, ao término da distribuição, apresentou temperatura abaixo do recomendado pela ANVISA, assim como a temperatura da salada cozida, que não apresentou conformidade em suas temperaturas. Concluiu-se que é de suma importância a adequação das temperaturas no momento da distribuição para que não ocorra contaminação nem proliferação de microorganismos.

Palavras-chave: restaurante, microrganismos.

ABSTRACT

The objective was check is in line the relationship between time and temperature of the meals ready for consumption in a restaurant of food service. As the time when the foods were placed in the distribution and their temperatures at the end of the food found in the distribution was checked again the time and temperature for five days of the week. The rice and beans had temperatures suitable as recommended

¹ Trabalho de Iniciação Científica - UNIFRA.

² Acadêmica do Curso de Nutrição - UNIFRA.

³ Orientadora - UNIFRA.

by the National Sanitary Surveillance Agency (ANVISA). The temperature of the meat started properly but the end of the distribution presented below the temperature recommended by ANVISA, as the temperature of cooked salad that had no line in their temperatures. We conclude that it is highly important to fitness at the temperature distribution so that there is contamination or proliferation of microorganisms.

Keywords: *restaurants, microorganisms.*

INTRODUÇÃO

Nas sociedades modernas, com as dificuldades impostas pelos deslocamentos e a extensa jornada de trabalho, um numeroso grupo de trabalhadores é impedido de realizar suas refeições regulares em família. Para essa expressiva camada da população, a refeição fora do lar, em unidades de alimentação e nutrição (UAN), é uma das alternativas viáveis (BRUNH, 1997; DAMASCENO et al., 2002).

A UAN é considerada como a unidade de trabalho ou órgão de uma empresa que desempenha atividades relacionadas à nutrição, independente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade (TEIXEIRA et al., 1990). De acordo com dados epidemiológicos disponíveis, as UANs, nas quais estão incluídos os restaurantes industriais, são umas das maiores fontes de surtos de doenças veiculadas por alimentos (ANDRADE; SILVA; BRABES, 2003).

Com o aumento do número de empresas no setor de refeições coletivas, cujo crescimento é de cerca de 20% ao ano, aumentam, também, as perspectivas de ocorrências de toxinfecções alimentares (FREITAS, 1995). Contribuindo para as condições sanitárias dos alimentos, existe a segurança alimentar, que, segundo Góes (2001), pode ser definida como o direito de todos os cidadãos terem acesso permanente aos alimentos necessários à vida, em quantidade e qualidade que a tornem digna e saudável.

Essas condições conferem às unidades produtoras de refeições coletivas, uma importância que merece destaque diante da responsabilidade pelo fornecimento de refeições adequadas e da sua influência no comportamento alimentar das pessoas por meio da educação nutricional. Entretanto, as preocupações com a qualidade do processo abarcam prioritariamente a qualidade higiênico-sanitária (PROENÇA, 1997). Desse modo, ao consumir alimentos que não estão de acordo

com a Resolução 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004), o consumidor pode desenvolver problemas de saúde.

Um dos fatores que pode prevenir alguns problemas de saúde é a temperatura do alimento, que representa o mais importante dentre os fatores que podem influir no crescimento dos microrganismos em alimentos (CHESCA et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2003). A relação entre tempo e temperatura é importante para que se possa obter um produto com garantia de qualidade satisfatória (HOBBS; ROBERTS, 1998; STORCK et al., 2003). Desse modo, no presente trabalho, objetivou-se verificar se está em conformidade a relação entre tempo e temperatura das refeições prontas para o consumo em um restaurante de alimentação coletiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

A avaliação do tempo e da temperatura dos alimentos prontos para o consumo ocorreu no mês de maio de 2009 em um restaurante de alimentação coletiva, no qual seus comensais são trabalhadores de uma empresa na cidade de Santa Maria-RS.

Foram selecionados quatro tipos de preparações, as quais são servidas diariamente (arroz, feijão, carne e salada cozida). Para a verificação do tempo e temperatura dos alimentos enquanto expostos em balcão térmico, foram avaliados cinco dias úteis da semana.

O tempo foi verificado a partir do momento em que o alimento foi colocado no balcão térmico, que se localiza no refeitório do restaurante, até o momento em que todo o alimento foi consumido. A verificação da temperatura foi da mesma forma: foi medida a temperatura do alimento, em diferentes pontos, no momento em que foi posto no balcão térmico e no momento em que o alimento estava chegando ao final. Foi utilizado um termômetro tipo espeto digital para tal procedimento, o qual foi higienizado com folha de papel toalha descartável umedecida em álcool 70% após cada aferição da temperatura. Os dados foram anotados em fichas específicas. Para melhor tabulação dos dados, foi feita a média do tempo e temperatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tempo médio de exposição dos alimentos foi, exatamente, de 60 minutos. Na tabela 1, mostram-se as médias das temperaturas de entrada e saída dos alimentos.

Tabela 1 - Médias do tempo X temperatura.

	Início: 11h	Fim: 12h
Arroz	63,48 °C	74,6°C
Feijão	91,26 °C	84,76°C
Carne	61,44°C	54,9°C
Salada cozida	26,76°C	26,28°C

A temperatura média inicial e final do arroz e do feijão estão em conformidade segundo a RDC 216 (ANVISA, 2004), que preconiza que alimentos quentes devem ser mantidos acima de 60°C por até seis horas, sendo essas as condições adequadas para garantir a segurança do alimento.

A carne chegou ao balcão térmico na temperatura adequada, porém, ao longo da distribuição, sua temperatura não foi mantida. Ela decaiu até os 54,9°C, o que implica possível proliferação de microrganismos, pois, segundo a ANVISA (2004), a carne também deve ser mantida acima dos 60°C para manter a segurança do alimento.

Observa-se que a temperatura é um fator de risco para a proliferação de microrganismos. A má conservação dos produtos, como, por exemplo, a carne, que por si só já é um fácil meio de proliferação, juntamente com as condições de temperatura e o tempo de exposição, torna-se uma forma fácil para uma intoxicação alimentar (SANSANA; BORTOLOZO, 2008). No entanto, segundo Guerreiro (2006), alimentos quentes podem ficar na distribuição por no máximo três horas abaixo de 60°C graus, o que defende o resultado encontrado da média da temperatura e tempo da carne exposta.

No que diz respeito à temperatura da salada cozida, ela está inadequada, pois alimentos frios devem ser mantidos até 10°C (ANVISA, 2004). Segundo Guerreiro (2006), quando a temperatura estiver entre 10°C e 21°C, só podem permanecer na distribuição por até duas horas, alimentos frios que ultrapassem os critérios de tempo e temperatura estabelecidos devem ser desprezados. Porém, a salada cozida esteve por até uma hora exposta na distribuição em temperatura ambiente acima dos 21°C, pois o alimento é preparado em um horário muito próximo ao da distribuição.

A qualidade é aquilo que satisfaz o cliente e o controle da qualidade é a manutenção dos produtos e serviços dentro dos níveis de tolerância aceitáveis para o consumidor ou comprador. Desse modo, para avaliar a qualidade de um produto alimentar, deve ser mensurado o grau em que o produto satisfaz os requisitos específicos, sendo esses níveis de tolerância e requisitos expressos por meio de normas, padrões e especificações (COSBY, 1990).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o tempo e a temperatura são fatores muito importantes na distribuição de refeições e devem ser monitorados constantemente. Pôde-se observar, neste estudo, que o tempo e temperatura dos alimentos quentes analisados estavam de acordo com a RDC 216. Porém, ainda assim, para a carne seria mais recomendado que chegasse ao balcão de distribuição com uma temperatura mais elevada, para se manter por mais tempo em melhores condições.

Em relação às saladas cozidas, são necessárias medidas corretivas para a melhoria da qualidade de temperatura, aconselhando-se a sua preparação mais cedo para que a refrigeração seja suficiente para atingir a temperatura adequada, pois a contaminação dos alimentos pode ocorrer a qualquer instante, se não houver práticas corretas. Sendo assim, os resultados deste estudo mostraram-se satisfatórios em relação a um todo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. N.; SILVA, M. M. R.; BRABES, S. C. K. Avaliação das condições microbiológicas em unidades de alimentação e nutrição. **Ciências Agrotênicas**, Lavras, v. 27, n. 3, p. 590-596, 2003.

ANVISA. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Res. RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Brasília, DF, 2004.

BRUNH, C. M. Consumers concerns: motivation to action. **Emerg Infect Dis.**, n. 3, v. 4, p. 511-515, 1997.

CHESCA, A. C. et al. Avaliação das temperaturas de pistas frias e pistas quentes em restaurantes da cidade de Uberaba, MG. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 87, n. 15, p. 38-43, 2001.

COSBY, P. **Qualidade falando sério**. São Paulo: McGraw Hill, 1990.

DAMASCENO, K. S. F. S. C. et al. Condições higiênico-sanitárias de “self-services” do entorno da UFPE e das saladas cruas por elas servidas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 102-103, p. 74-78, 2002.

FREITAS, L. H. **Sistema especialista para diagnóstico de toxinfecções alimentares de origem bacteriana**. 1995. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1995.

GUERREIRO, L. **Dossiê Técnico**: boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. 2006.

GÓES, J. A. W. et al. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. **Revista Higiene alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 82, p. 20-23, 2001.

HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

OLIVEIRA, A. de M. et al. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 104, p. 114-115, 2003.

PROENÇA, R. P. C. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva**. Florianópolis: Insular, p. 135, 1997.

STORCK, C. R. et al. Monitoramento da temperatura de Preparações Quente e Frias em Restaurantes Self-Service, na zona urbana de Santa Maria. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 31-35, 2003.

SANSANA, D. C.; BORTOLOZO, Q. E. Segurança Alimenta Domiciliar: conservação da carne mediante a aplicação do frio. In: VI SEMANA DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS. Paraná, v. 2, n. 39, 2008.

TEIXEIRA, S. M. F. G. et al. **Administração aplicada a unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 1990.